

·科学论坛·

# 以创新为导向 以人才为根本

——以浙江大学近5年的发展为例试谈研究型大学科学发展之路

叶志镇<sup>1</sup> 龚秋星<sup>2</sup>

(1 浙江大学材料与化工学院,杭州 310027; 2 浙江大学人文学院中文系,杭州 310027)

**[摘要]** 本文认为创新是个系统社会工程,它构成了完整的创新链;阐明了研究型大学的创新要以原始自主创新为主,系统集成创新并重,同时关注消化吸收创新的观点;提出了8个研究型大学人才使用观;最后对如何发展浙江大学提出了自己的一些思考。

**[关键词]** 创新,人才,研究型大学,科学发展

创新是一个民族的灵魂,是国家发展的不竭动力。当今世界科技发展日新月异,知识经济方兴未艾,而创新是知识经济时代最为宝贵的财富。党和国家领导人高瞻远瞩,充分认识到“创新”对于实现整个中华民族伟大复兴具有决定作用,是推进国家走在时代前列的关键因素<sup>[1]</sup>。中共中央关于制定国民经济和社会发展的“第十一个五年规划的建议”中即以醒目的条目提出:全面贯彻落实科学发展观必须大力提高自主创新能力。

创新是一项系统工程,提高自主创新能力的关键是完善创新链和营造创新环境。创新是一条链,从层次上看包括原始自主创新、系统集成创新和消化吸收创新,从内容上看包括知识创新、技术创新和产品创新。创新无论就内容还是形式而言,都构成一条环环相扣的生命链,创新的任何一个内蕴都是形成创新链的不可或缺的因素,完善创新链是构建国家创新体系的前提要素。胡锦涛总书记在视察中国科学院时指出,在国家创新体系的建设中,既要充分发挥政府的指导作用,同时要充分发挥大学的基础和生力军作用。

研究型大学作为全国高校的代表,毫无疑问要走在这支雄壮豪迈的队伍的前列,要以高度的责任感和强烈的历史使命感致力于国家创新体系的建立。“研究型大学,应成为国家知识创新体系的核心!”<sup>[2]</sup>,在2005年10月召开的中国大学校长联谊会杭州研讨会中,大学校长们发出了这样的呼声。当前面临的新的国际环境和国内形势,对研究型大

学提出了新的更高的要求,同时也提供了新的发展契机和广阔空间。挑战和机遇并存,要求研究型大学树立竞争意识、一流意识,面向全国,走向世界,在激烈的竞争中把握机遇,在严峻的挑战中实现突围。

## 1 创新链与研究型大学职责

何谓研究型大学?它与普通院校相比具有哪些特点?事实上研究型大学的概念是一个舶来品,我们对它具体内涵的了解还在逐步深入的过程之中。

2002年10月,“中国大学评价”课题组发表了它的关于“中国研究型大学”的评价标准,就是将全国所有普通本科大学的科研成果得分进行降序排列,并从大到小依次相加,得分累计达大学科研成果总分的61.8%,该所大学即为研究型大学。研究型大学是中国科研实力最强的大学,2006年的36所研究型大学占被评价的605所普通本科大学总数的5.95%,科研成果却占到605所普通高校科研成果总和的61.80%<sup>[3]</sup>。

以上是研究型大学的定量评价标准。从定性的角度看,它又可作如下诠释:研究型大学具备两大特征,产出高层次的精英人才与高水平的科研成果,两者是构建研究型大学的两大支柱,缺一不可,研究型大学对社会发展、经济建设、科技进步、文化繁荣、国家安全等发挥着重要作用。

随着经济、社会全球化的不断深入,科研正处在一个重要的变革和发展期。科研的本质是创新,科研是研究型大学的发展动力,因此研究型大学只有

本文于2006年7月10日收到。

根据自己的特色,建立与完善创新体系,在整个社会的创新链中最大限度发挥自己的作用,才能在竞争中脱颖而出,进而为建立国家创新体系做出自己的贡献<sup>[4-6]</sup>。

如上所说,创新是个系统社会工程,它构成了一个完整的创新链。创新链有三个层次,具体说:原始自主创新,即通过自主科学研究,获得新的科学发现与技术发明;系统集成创新,即通过各种相关学科技术成果的整合交汇,形成新的具有发展潜力的技术产业;消化吸收创新,积极引进国外先进技术与设备,学习西方先进的管理制度与人才培养模式,进行充分消化吸收和再创新。研究型大学的创新要以原始自主创新为主,系统集成创新并重,同时关注消化吸收创新。

研究型大学作为一所高校,是传播知识、创造知识和应用知识的场所,这是大学的本质特征。要实现科技的自主创新,首先要在知识理论上实现突破,大胆设想,细致求证,得出结论<sup>[7]</sup>。研究型大学是知识的创新源头,应致力于成为原始自主创新的主体,原始创新是研究型大学发展的原动力。研究型大学各学科间学术科研的交流互动尚在逐步建立与完善中,由多学科交叉并集成各学科优势而产出新的科技成果的能力仍有待进一步提高,在多学科之间组建合作团队的过程中,领导人员的产生、具体工作的落实,以及最终利益成果的分配都会遇到较大的阻力,因此系统集成创新在高校往往受到限制。但系统集成创新是一个意义重大的创新路径,研究型大学必须加以重视。研究型大学在国内外的学术合作与交流中,要善于汲取国外的先进管理思想,不仅引进西方先进设备,更要学习他们先进的科学技术,在此基础上要切实消化吸收,使得学术思想更为系统化,技术设备日趋完善,并且有所超越,最终实现消化吸收创新。

创新链的内容包含三个方面:知识创新、技术创新、产品创新。这三大要素形成了一条有机融合的生命链,一环紧扣一环,其中技术创新是连接知识创新和产品创新的中间桥梁。知识创新具有基础性特点,是在研究自然界和社会的过程中,发现新的规律,为技术创新打下坚实的基础;技术创新着重将基础科研成果转化为具体技术应用于社会各个领域,侧重成果的应用性;产品创新则是将研究成果直接转化为新的产品或者消费品,为社会提供直接的用品<sup>[7]</sup>。研究型大学的本质决定了必须以知识创新为主,技术创新并重,关注产品创新。

研究型大学是创造知识的基础平台,决定了其必须以知识创新为主,成为知识创新的主体,这是研

究型大学首先应具备的本质特征。而实践是检验真理的惟一标准,要证实知识理论的可靠性与可操作性,就需要将知识理论运用到具体的科技领域,大学是科研的重要基地场所,需要实现突破性的技术创新以求发展。而把科技成果转化为社会生产力,从学术研究到成果产业化,企业是产品创新的主体,要发挥积极的主体性作用。但研究型大学同样要对产品创新加以关注,对产品的市场定位积极出谋划策,包括产品的外观设计、功能、价位等全方位综合考虑,让产品在投放市场后获得最大的市场效益,使学术科研朝着有利于社会产业化的进步、有利于社会生产力的发展的方向前进<sup>[8]</sup>。

研究型大学是创新研究的重要基地,创新学术思想的源头,是构建国家创新体系的重要部分。以强大的自主创新能力为特征的高水平研究型大学,日益成为推动科技进步和社会发展的动力源。在新的历史条件下,研究型大学要进一步增强机遇意识和发展的紧迫性,认清形势,发挥各自优势,抓住机遇加快建设自身创新链,同时国内各高校要通力合作,共同致力于建立与完善国家创新体系。

## 2 人才价值与研究型大学人才使用观

在科技发展日新月异的今天,研究型大学如何应对飞速发展的科技需求?如何增强自主创新能力?大学创新的永恒动力是什么?2006年6月2日,胡锦涛总书记在中国科学院第十二次院士大会、中国工程院第七次院士大会上的讲话中指出:“科学技术是经济社会发展的一个重要基础资源,是引领未来发展的主导力量”,“要加快国家创新体系建设,提高科技创新能力”,特别强调“人才是科技创新的关键”,一针见血地指出了人才的作用。

中共中央“十一五”规划中指出,深入实施科教兴国和人才强国战略,要树立人才资源是第一资源的观念。人才是创新的主体,是创新的第一资源。优秀创新型人才是决定研究型大学自主创新能力高低的关键。

国内高校与世界一流大学最主要的差距在于缺乏拔尖人才和一流创新团队,急需加快培养和引进人才队伍,提升和优化人才的整体水平,全面打造一支高素质的创新型人才队伍。优秀的创新型人才具有极大的作用,他们把握着时代的发展方向,发扬创新思想,致力于争取重大科研项目,通过组建高水平的学术梯队,建设高水平的研究平台,进而产出高水平的创新成果,并且在实践教学中培养优秀学生。而领军人才更是其中的佼佼者,他们是高校创新研究发展的关键因素之一。他们站在学术科研的高

端,把握着学术科研的前沿方向,有着扎实的专业基础和广博的知识体系,思维敏锐、勇于创新、艰苦奋斗、不断进取,并且胸怀宽广,善于团结,具备领导、公关、组织、协调等全方位的能力。他们是精英团队的掌舵者,能使团队发挥出最大的组合效应,各项工作得以顺利开展并取得优异成果。

人才是兴国之源,强校之本,国内各研究型大学要深入实施人才强校战略,制定并切实履行各类人才的培养、引进计划,坚持在创新实践中发现人才、培育人才、凝聚人才,加强创新人才队伍和创新团队建设,努力构建拔尖人才不断脱颖而出的生动局面。

人才如此重要,培育和引进创新型人才是各研究型大学的当务之急,那么什么样的人称得上是人才呢?人才拥有哪些特质呢?人才一般具有以下的特点:(1)自尊、自信、自强是人才的可贵品格;(2)人才的成长动力包括两方面,外在社会环境的压力与个人自身的追求,社会须有正确的舆论导向,个人需要正确的人生观、价值观;(3)人才有一个成长的过程,要与时俱进;(4)人才一般具有良好的智商,有知识、有能力、有见识,并且需要一定的社会实践经验;(5)人才应有较高的学识修养,有宽广的胸怀和较高的思想境界;(6)人才有优秀中坚、顶尖卓越,将、帅才之分,要根据他们的个人所长和社会需求提拔录用,使得人尽其才;(7)人才发展有阶段,评价个人才能不应简单以年龄划线,既有少年英雄,也有大器晚成者。

尊重人才、重用人才、坚持以人为本,必须努力实行真正的人本管理,识人、用人、育人。构建以人为本的人才使用体系是一项系统工程,它渗透到了大学的方方面面,涉及大学的所有人员。研究型大学要通盘考虑,做出周详计划,才能使人才各尽其能。概括而言,研究型大学要使人才发挥整合效应,需注意以下8个方面:

(1)重学历,不惟学历,讲组合效益。人才的评价标准是多重的,学历文凭只是其中一项,高校在提拔人才时要注意考察人才的综合能力,看他与团队成员的协调合作能力如何,团队能否发挥组合效益。

(2)重留洋,不要媚外,讲真才实学。在国际交往日益频繁的时代,高校要注重对外交流,注重提拔有国际视野的优秀人才,但也不能惟“海归”是尊,要考察他是否具备真才实学。

(3)重论文,不惟论文,讲成果创新。基础研究领域成果的重要表现是发表高质量、有国际影响力的论文,同时要注重理论是否具有学术研究价值及应用价值,能否实现技术领域的突破性进展,实现科研成果创新。

(4)重基础,不轻应用,讲国家需求。要重视基础研究,同时要重视具有实际应用价值的成果,研究工作不能脱离社会实际,要满足国家需求,致力于社会生产力的进步,社会经济的和谐发展及人们生活水平的进一步提高。

(5)重业绩,不要浮夸,讲能力贡献。评价人才看业绩,必须摒弃水分,要看研究成果的含金量,看研究成果对社会的贡献大小。

(6)重拔尖,不求完美,讲敢为人先。要注重提拔领军人才,应看到人非完人,对人才不能苛求百分之百的完美,敢为人先、开拓创新是领军人才的主要特征。

(7)重交叉,不要排外,讲优势互补。具有不同国家、不同学校、不同学科背景的人才,具有自己的特色;注重国内外、校内外人才的组合与交叉,不要排他,广纳人才,有利于优势互补,协同增强与发展。

(8)重竞争,不忘合作,讲优胜劣汰。优胜劣汰是自然法则,谁都希望能在竞争中拔得头筹,但不能因此就把精力投在排挤打击对手方面,而要在竞争中注重彼此沟通与合作,实现双赢。

### 3 以浙江大学为例的思考

在国外,研究型大学的发展日臻完善,比如哈佛大学、麻省理工学院、斯坦福大学、加州大学柏克利分校等,他们具体的发展模式虽然各不相同,但无一例外都很重视学术科研的创新,最大限度地发挥人才价值。哈佛大学第24任校长普西曾说“是否具有创造力,是一流人才和三流人才的分水岭”,这是重视具有创新能力人才的宣言,值得国内高校借鉴并深入实施。国内高校通往世界一流研究型大学之路尚在探索、前进阶段,有些高校脱颖而出,取得较大发展,浙江大学是其中的代表之一。

1998年9月,同根同源的原浙江大学、杭州大学、浙江农业大学和浙江医科大学四校合并组建成新的浙江大学以后,浙江大学确立了创建世界一流的研究型大学的目标。这一目标,寄托了几代“浙大人”的梦想和希望,得到了国家领导人和教育部、浙江省委省政府的关心和支持,为浙江大学实现新一轮发展提供了强有力的支撑和保障。

浙江大学地处经济发达的“长三角”地区,浙江经济和社会发展走在全国前列,这给浙江大学的发展提供了机遇和挑战。浙大要为浙江省提高自主创新能力和建设成为创新型省份和科技强省的战略目标发挥重要作用。实现这样一个宏大的理想,关键在于“人才”,要切实贯彻以人为本的思想。

浙大要创建世界一流大学,需要一流的创新人才把握发展方向,并且切实付出艰辛的努力,脚踏实

地、兢兢业业,从建设一流实验室、一流学科开始,继而建设多学科交叉的一流的学院,最终把浙大建设为国际一流的创新型大学。走进新世纪的浙江大学,面对崭新的国际国内形势,原浙大校长潘云鹤院士指出,早在20世纪初浙大就注重“以人为本”的办学理念<sup>[9]</sup>。

经过全体“浙大人”的不懈努力,5年来浙江大学发展迅速,知识创新成果不断涌现,学校的综合能力得到了很大提高,呈现出强劲的发展势头和令人鼓舞的美好前景。浙江大学的科研经费从2000年的6.25亿元增加到2005年的11.3亿元,增长了80.8%,承担国家重大项目能力进一步增强,2005年共获批准国家自然科学基金经费突破1亿元,居全国高校第二位,获得国家自然科学基金重点项目及重大国际合作项目达到13项,为历年之最。学术水平显著提高,5年来共获得国家自然科学奖二等奖4项,科技进步奖二等奖17项。中国科技信息研究所2005年底公布,我校2004年发表的论文被SCI收录1981篇,被IE收录1551篇,被ISTP收录781篇,分别位居全国高校第2位、第3位、第3位,与2000年相比分别增长329.7%、235%和356.7%。

浙江大学围绕一流研究型大学的建设,集中实施卓越教育计划、学科汇聚计划、人才支持计划、国际竞争力提升计划、资源优化计划和管理创新计划等6大计划。其中人才支持计划是学校建设的根本,浙江大学充分认识到这一点,加大实施人才强校战略工作力度,全面打造创新型师资队伍。截至2006年3月底,浙江大学51%的教师具有博士学位,拥有中国科学院和中国工程院院士22名,长江、求是特聘教授45人,国家杰出青年科学基金获得者

46人,入选首批浙江省特技专家15人,3个研究团队分别获得了国家自然科学基金委员会和教育部创新团队。“长江学者奖励计划”的深入实施和“求是学者特聘教授计划”的启动实施,进一步加强了浙江大学的高层次人才队伍的建设,推动了高水平创新团队的形成。浙江大学在已有的基础上,更要不断地深入实施各项人才强校战略,引进和培养一批具有国际先进水平的学术大师和重点学科带头人,造就一批具有创新能力和发展潜力的中青年学术带头人和学术骨干,建设一支具有一流素质与水平的人才队伍。以创新为导向,以人才为根本,努力把浙江大学建成在国际上有影响的一流研究型创新型大学。

### 参 考 文 献

- [1] 胡锦涛. 为年轻人才提供更大舞台更多机会. 浙江在线新闻网站, 2004年06月03日.
- [2] 十大名校校长纵论研究型大学. 新华网浙江频道, 2005年10月21日.
- [3] 任绍敏, 赵何娟, 丁学良. 中国内地需要真正意义上的研究型大学. 第一财经日报, 2006年01月26日.
- [4] 宣晓冬. 加强基础研究 提升源头创新能力——浙江省自然科学基金的实践和思考. 中国科学基金, 2005, 5: 302—304.
- [5] 夏凌艳. 对高等学校创新教育的思考. 理论界, 2005, 8: 104—105.
- [6] 洪银兴. 研究型大学如何增强自主创新能力. 南湖新闻网, 2006年02月24日.
- [7] 徐冠华. 把推动科技自主创新摆在全部科技工作的突出位置. 新华文摘, 2005, 12: 118—119.
- [8] 李国杰. 对提高自主创新能力的几点认识. 新华文摘, 2005, 12: 120—122.
- [9] 潘云鹤. 浙江大学第五届教职工代表大会暨第十九届工会会员代表大会工作报告. 浙江大学报, 2006年3月31日.

## INNOVATION AND TALENTS ARE THE KEY ORIENTATION AND BASEMENT OF THE WAY TO THE SCIENTIFIC DEVELOPMENT OF RESEARCH-ORIENTED UNIVERSITY

Ye Zhizhen<sup>1</sup> Gong Qiuxing<sup>2</sup>

(1 College of Material Science and Chemical Engineering, Zhejiang University, Hangzhou 310027;

2 College of Humanities, Department of Chinese Literatures, Zhejiang University, Hangzhou 310027)

**Abstract** This paper believes that innovation is a systematic social project and it forms a complete innovation chain. It also explains that innovation of research-oriented universities should make original independent innovation as its principal object and lay equal stress on systematical integration and innovation, paying attention to absorbing innovative ideas at the meantime; In addition, this paper raises 8 points on talents application of research-oriented universities. And finally, it puts forward its own ideas on how Zhejiang University should be developed.

**Key words** innovation, talents, research-oriented university, scientific development